

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-125504

(43)公開日 平成6年(1994)5月6日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 5/44

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数3(全10頁)

(21)出願番号 特願平4-272644

(22)出願日 平成4年(1992)10月12日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 大井 伸一

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝横浜事業所内

(72)発明者 田代 成

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝横浜事業所内

(72)発明者 北川 和雄

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝横浜事業所内

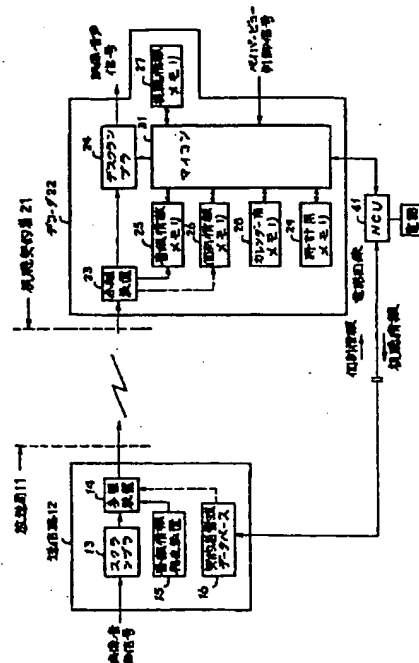
(74)代理人 弁理士 則近 憲佑

(54)【発明の名称】 時刻修正機能内蔵デコーダ

(57)【要約】

【目的】電池等により内蔵している時計のバックアップを必要とせず、自動的に端末発呼を行う。

【構成】分離装置23は番組情報中の年月日時刻を分離する。マイコン31は分離された番組情報中の年月日時刻により、デコーダ内の現在のカレンダー、時計を自動的に校正する。そしてマイコン31は予め設定された発呼時に自動的に端末発呼を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 現在の時を示す時データが多重された放送信号が入力される入力端と、

前記放送信号から時に応じた時データを分離する分離手段と、

時を計測する時計手段と、

予め設定された発呼時を記憶する記憶手段と、

前記時データと前記計測された時とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に応じて前記時計手段の時を設定する設定手段と、

前記時計手段の計測している時が前記発呼時とを比較し、この比較結果に応じて端末発呼する発呼手段とを備えたことを特徴とする時刻修正機能内蔵デコーダ。

【請求項2】 前記時データの正誤を検出する検出手段を備え、この検出結果が誤を示すときに前記設定手段は時を設定しないことを特徴とする請求項1記載の時刻修正機能内蔵デコーダ。

【請求項3】 前記検出手段は、前記時データを異なる2つの時点に取り込み、この2つの時点が進むであろう時間だけ後から取り込んだ時データが進んだか否かにより前記時データの正誤を検出することを特徴とする請求項2記載の時刻修正機能内蔵デコーダ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は有料放送システム等に用いられるデコーダに関し、特に時刻修正機能内蔵デコーダに関する。

【0002】

【従来の技術】 以下に従来の有料放送システムの例を、図5から図6を参照しながら説明する。

【0003】 図5は従来の有料放送システムの構成を示す図である。図5の送信器12は放送局11側であり、デコーダ22は視聴契約者21側である。スクランブラ13に供給された映像・音声信号はスクランブルされ多重装置14へ供給される。番組に関するデータ（以下、番組情報と記す）は番組情報発生装置15から多重装置14へ供給され、この番組情報は多重装置14により音声信号に多重され視聴契約者21へ送信される。

【0004】 この送信された信号は視聴契約者21で受信され分離装置23へ供給される。分離装置23へ供給された受信信号は、映像・音声信号および番組情報に分離され、それぞれデスクランブラ24、番組情報メモリ25へ供給される。分離装置23からデスクランブラ24へ供給された映像・音声信号は、視聴可の番組のときにはスクランブルが解除されて出力される。マイコン31は、放送局11との契約に従い予め個別情報メモリ26にメモリしてある契約情報に関するデータ（以下、個別情報と記す）と番組情報とを比較し、その番組の視聴可否を判定し、判定結果をデスクランブラ24へ出力す

る。デコーダ22内のマイコン31と放送局11の契約者管理データベース16とは、NCU（ネットワーク・コントロール・ユニット）41を介して電話回線により通信可能に接続されている。

【0005】 この個別情報は新規契約および契約更新時にデコーダ22へ送付され、デコーダ22内の個別情報メモリ26へ記憶される。この個別情報の送付方法としては、例えば図中点線で示したように番組情報と同様に、放送局11が音声信号に個別情報を多重して送信する方法がある。また、電話回線を利用した有料放送システムでは個別情報を電話回線により送付する方法がある。

【0006】 このような有料放送デコーダを使用した有料放送で番組を視聴するには幾つかの方法があり、放送局11と視聴契約者21との間で契約した契約内容により異なり、例えば視聴契約は下記のように分類することができる。

（1）フラットフィー／月極の一定の視聴料を支払い、そのチャンネルの番組はすべて自由に観ることが出来るという視聴方法。

【0007】 （2）ペイパービュー（プログラム）／ある番組に対する所定の視聴料を支払いその番組のみ観ることが出来るという視聴方法で、視聴したい番組の視聴料だけを支払えばよいという利点がある。

【0008】 （3）ペイパービュー（タイム）／ある時間に対する所定の視聴料が決められており、観たい時間に対して視聴料を支払うという視聴方法で、これも視聴したい番組の観たい時間に対してのみ視聴料を支払えばよいという利点がある。このペイパービューの視聴契約のときには、ユーザーが端末等へ視聴を行うための設定をすることによりペイパービュー制御信号がマイコン31へ供給され、番組を視聴することが可能となる。

【0009】 以上示した方法のうち、フラットフィーは月極の一定の視聴料を銀行振込等で支払うという方法で視聴料の支払いを行うことができる。また、ペイパービューの視聴料の支払い方法としては様々な方法があり、例えば以下に示すように後払いによる方法がある。

【0010】 この後払いによる方法では、デコーダ22はペイパービューで視聴した番組に関する情報（以下、視聴情報と記す）を視聴情報メモリ27へ記憶する。この視聴情報とは、例えば視聴した番組の番組番号、番組の単価、番組を視聴した時間数等の情報である。放送局11は、デコーダ22内の視聴情報メモリ27に記憶されている視聴情報を電話回線を利用して契約者管理データベース16へ回収し、視聴契約者21へ視聴料金の請求を行う。

【0011】 このように電話回線を利用した有料放送システムでは、放送局11は電話回線を介してデコーダ22から視聴情報を回収すると共に、視聴契約者21が契約を更新する場合には放送局11からデコーダ22へ新

たな個別情報が送付される。この放送局11と視聴契約者21が電話回線を介してデータ通信を行う方法には、次の2つの動作が考えられる。1つは放送局11から視聴契約者21へ電話を掛ける動作（以下、センタ発呼と記す）であり、誤って人が受話器をとってしまうことが無いようにノーリングサービスである必要がある。このノーリングサービスとは、市販の電話ではリング音が鳴らず、データ通信をする機器のみが着信を検出することができるサービスのことで既にガスの自動検針等に利用されている。このノーリングサービスを受けるには電話通信サービス会社の交換器がノーリングサービスに対応している必要がある。

【0012】もう1つは視聴契約者21から放送局11へ電話を掛ける動作（以下、端末発呼と記す）であり、電話通信サービス会社の交換器がノーリングサービスに対応していない地域ではこれに対する対応が必要である。

【0013】また、図6は視聴契約者21と通信を行う放送局11の通信施設（以下、地域センタと記す）が地域毎に複数ある場合の従来の有料放送システムの構成を示す図である。図6において、図5と同じものについては同一番号を付し説明は省略する。契約者管理データベース16は、地域センタ1および地域センタ2に対してそれぞれ個別情報および視聴情報を通信可能に接続されている。この地域センタ1および地域センタ2は、デコーダ22に対して電話回線を介して通信可能に接続されている。

【0014】このように放送局11がデコーダ22から視聴情報を回収すると共にデコーダ22へ新たな個別情報を送付するという通信処理は定期的に行われる。通常このような通信は例えば毎月1回というように定期的に行われる。

【0015】電話通信サービス会社の交換器がノーリングサービスに対応していない地域では、この定期的な通信は端末発呼となるため、回線数の問題からなるべく同一時刻とならないようにする必要がある。このためデコーダ22が端末発呼をする場合には、放送局11はデコーダ22と次の発呼日および発呼時刻等を予め取り決めておき、デコーダ22は予約した日時になると端末発呼を行う。

【0016】この為、デコーダ22は予約した日時に端末発呼が行えるようカレンダーや時計を持っている。このカレンダーや時計は停電等でAC電源が切れても動作しなければならない。この為、時計にはバックアップ用の電池を必要とし、コストの上昇を招いていた。また、時計を正確な時刻で動作させる為に、ユーザー自身が正確な時刻を設定しなければならないという問題があった。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の有料

放送システムの時刻修正機能内蔵デコーダにおいては、停電等に対応するため電池等により内蔵している時計のバックアップを行う必要がありコストの上昇を招いていた。また、時計を正確に動かすためにはユーザー自身が正確な時刻を設定しなければならないという問題があった。この発明は上記のような従来技術の欠点を除去し、停電等により電源が切れた場合でも電池等のバックアップを必要とせずに時刻を自動的に修正し、発呼すべき時刻に端末発呼を行うことを目的とするものである。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、この発明においては、現在の時を示す時データが多重された放送信号が入力される入力端と、前記放送信号から時に応じた時データを分離する分離手段と、時を計測する時計手段と、予め設定された発呼時を記憶する記憶手段と、前記時データと前記計測された時とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果に応じて前記時計手段の時を設定する設定手段と、前記時計手段の計測している時が前記発呼時とを比較し、この比較結果に応じて端末発呼する発呼手段とを備えたことを特徴とする時刻修正機能内蔵デコーダを提供する。

【0019】また、前記時データの正誤を検出する検出手段を備え、この検出結果が誤を示すときに前記設定手段は時を設定しないことを特徴とする前記時刻修正機能内蔵デコーダを提供する。

【0020】また、前記検出手段は、前記時データを異なる2つの時点で取り込み、この2つの時点で進むであろう時間だけ後から取り込んだ時データが進んだか否かにより前記時データの正誤を検出することを特徴とする前記時刻修正機能内蔵デコーダを提供する。

【0021】

【作用】このように構成されたものにおいては、入力された現在の時を示す時データを分離手段が分離し、この分離された時データによりデコーダ内に内蔵している時計を修正することができるので、電源が切れた場合でもデコーダ内に内蔵した時計を自動的に修正して自動発呼を行うことが出来る。

【0022】

【実施例】以下、この発明の実施例について、図1から図4を参照して詳細に説明する。図1はこの発明の一実施例に係る時刻修正機能内蔵デコーダの概略的な構成を示したものである。図1において、従来の技術で説明した図5と同じものについては同一番号を付し説明は省略する。

【0023】電話通信サービス会社の交換器がノーリングサービスに対応していない地域では、デコーダ22から端末発呼が行われ、放送局11と電話回線を介して通信可能に接続される。放送局11とデコーダ22とで電話回線を介して接続されると、視聴情報がデコーダ22内の視聴情報メモリ27から放送局11の契約者管

理データベース16へ供給されると共に、放送局11の契約者管理データベース16からデコーダ22へ新たな個別情報が個別情報メモリ26、そして次の発呼日がカレンダー用メモリ28、発呼時刻が時計用メモリ29へそれぞれ供給される。この個別情報メモリ26、視聴情報メモリ27、カレンダー用メモリ28、時計用メモリ29は、EEPROM等の不揮発性メモリにより構成されている。

【0024】カレンダー用メモリ28は、次の発呼日の日付を記憶しており、記憶している日付をマイコン31へ供給する。時計用メモリ29は、次回発呼日の発呼時刻を記憶しており、記憶している時刻をマイコン31へ供給する。マイコン31はカレンダーおよび時計をソフトウェア的に演算を行うことにより現在の時刻を得ている。

【0025】次に、デコーダ22内のマイコン31の動作を、図2のフローチャートを用いて説明する。図2において、デコーダ22の電源が入れるとマイコン31は番組情報を取り込み、現在の年月日時刻を得る（ステップ1）。次に、マイコン31は取り込んだ番組情報から得た現在の年月日時刻と、マイコン31がソフトウェア的に演算している現在の年月日時刻との差を演算し、この差が所定の値を越えているかどうかを判断する（ステップ2）。この比較結果が所定の値を越えていない場合にはマイコン31が演算している時計は正しいとしてステップ1へ戻り、所定の値を越えていた場合にはマイコン31が演算している時計がずれているとしてマイコン31の年月日時刻を番組情報から供給された現在の年月日時刻へ変更する（ステップ3）。変更が行われるとステップ1へ戻る。このようにしてマイコン31内の時計の校正が行われる。以上のように、番組情報中の年月日時刻により、デコーダ内の現在のカレンダー、時計を自動的に校正することが出来る。

【0026】また、停電等によりマイコン31内の時計がリセットされてしまった場合には、マイコン31が電源投入時の立ち上げ時の初期設定動作の一貫として供給された番組情報から現在の年月日時刻を読み出して時刻を校正してもよい。実際の動作としては電源が投入されると番組情報を送信している放送局を選局し、この選局した放送局の番組情報の中から現在の年月日時刻を読み出して時刻を校正する。

【0027】また、マイコン31にはカレンダー用メモリ28から次の発呼日、時計用メモリ29から次の発呼時刻がそれぞれ供給されており、マイコン31は番組情報から得た現在の年月日時刻と、カレンダー用メモリ28、時計用メモリ29から供給された次の発呼日と時刻とを比較し、この比較結果が等しいか、或いは現在の時刻の方がメモリされていた次の発呼日・時刻よりも進んでいる場合には端末発呼を行う。このようにすることにより、端末発呼すべき日時時刻に電源が切れて

いても電源が入れば端末発呼が行われる。

【0028】以上のように、停電などでAC電源が切れてしまった場合でも、電源入り後にマイコン31がデコーダ内のカレンダー・時刻を自動的に校正し、万一発呼の予約日時を過ぎても発呼するので、システムの破綻が無く、デコーダの電池バックアップのコストを削減することが出来る。次に、この発明の他の実施例に係る時刻修正機能内蔵デコーダについて図1および図3を用いて説明する。

【0029】放送局11では、緊急時に番組情報の中の年月日時刻のデータとして正確なデータを放送することができずに、誤った年月日時刻を含む番組情報を放送する場合がある。このような場合、デコーダ22内のマイコン31は誤った年月日時刻を含む番組情報によりマイコン31内の時計を修正しては問題となる。このため放送局11は、緊急時等に誤った年月日時刻を含む番組情報を放送する場合には、例えば実際には存在し得ない値（例：月 ≥ 13 、日 ≥ 32 、時 ≥ 25 、分 ≥ 61 等）を示す時刻データを送信する。

【0030】次に、このような場合のマイコン31の動作を、図3のフローチャートを用いて説明する。図3において、マイコン31はデコーダ22の電源が入れると番組情報を取り込み、現在の年月日時刻を得る（ステップ1）。次に、マイコン31は取り込んだ番組情報内の年月日時刻が実際に存在し得る値かどうかを判断する（ステップ2）。そして判断した結果実際に存在し得ない値の場合にはステップ1へ戻り、存在し得る値の場合には次の動作を行う。マイコン31は番組情報から得た現在の年月日時刻と、マイコン31がソフトウェア的に演算している現在の年月日時刻との差を演算し、この差が所定の値を越えているかどうかを判断する（ステップ3）。この比較結果が所定の値を越えていない場合にはマイコン31が演算している時計は正しいとしてステップ1へ戻り、所定の値を越えていた場合にはマイコン31が演算している時計がずれているとしてマイコン31の年月日時刻を番組情報から供給された現在の年月日時刻へ変更する（ステップ4）。変更が行われるとステップ1へ戻る。このようにしてマイコン31内の時計の校正が行われる。

【0031】以上のように、番組情報中の年月日時刻により、デコーダ内の現在のカレンダー、時計を自動的に校正することが出来る。また、放送局側の都合により番組情報中の年月日時刻として正確なデータを流せない場合には、マイコン31内の時計は修正されることが無いので、間違った時刻へ校正されることが無い。次に、この発明の他の実施例に係る時刻修正機能内蔵デコーダについて図1および図4を用いて説明する。

【0032】放送局によっては、番組情報中の年月日時刻分として正確なデータを流せない場合があり、実際に存在し得ない値（例えば年月日時刻＝オール0等）や存在

しても時刻が進まない番組情報を流している場合がある。

【0033】次に、このような場合のマイコン31の動作を、図4のフローチャートを用いて説明する。図4において、マイコン31はデコーダ22の電源が入れると番組情報を取り込み、現在の年月日時刻を得る（ステップ1）。次に、マイコン31は60秒後に再度番組情報を取り込み再度現在の年月日時刻を得る（ステップ2）。次に、ステップ1で得た年月日時刻とステップ2で得た年月日時刻とを比較し、「分」の単位が1分進んだかを比較し、1分以外の進み方をした場合にはステップ1へ戻る（ステップ3）。この比較した結果1分進んだ場合には、マイコン31は取り込んだ番組情報内の年月日時刻が実際に存在し得る値かどうかを判断する（ステップ4）。そして判断した結果実際に存在し得ない値の場合にはステップ1へ戻り、存在し得る値の場合には次の動作を行う。マイコン31は番組情報から得た現在の年月日時刻と、マイコン31がソフトウェア的に演算している現在の年月日時刻との差を演算し、この差が所定の値を越えているかどうかを判断する（ステップ5）。この比較結果が所定の値を越えていない場合にはマイコン31が演算している時計は正しいとしてステップ1へ戻り、所定の値を越えていた場合にはマイコン31が演算している時計がずれているとしてマイコン31の年月日時刻を番組情報から供給された現在の年月日時刻へ変更する（ステップ6）。変更が行われるとステップ1へ戻る。このようにしてマイコン31内の時計の校正が行われる。

【0034】このように、マイコン31は年月日時刻の「分」を所定時間観測し、「分」が観測の間ほぼ60秒ごとにインクリメントされていればこの番組情報の年月日時刻は正しいものと判断し、カレンダー・時刻の校正に使用する。

【0035】以上のように、番組情報中の年月日時刻により、デコーダ内の現在のカレンダー、時計を自動的に校正することが出来る。また、放送局側の都合により番組情報中の年月日時刻として正確なデータを流せない場合には、マイコン31内の時計は修正されることが無いので、間違った時刻へ校正されることが無い。

【0036】以上の説明ではデコーダが1つの箱で示されていたが実際には複数の箱で、例えばデータ通信制御用や視聴情報管理用のマイコンが別の箱になっていても、全体で1つのデコーダとして機能するものであれば同様の効果を得ることが出来る。

【0037】また、これら実施例ではマイコン31にカレンダー用メモリ28と時計用メモリ29とを接続したが、マイコン31にインターフェース可能なカレンダー、時計用ICを用いても良い。また、これら実施例では1個のマイコン31で処理を行っているが、複数のマイコンが処理を分担していても良い。また、これらの実施例では無線での放送説明を行ったが、有線の送信であってもよい。

【0038】

【発明の効果】この発明によれば、番組情報中の年月日時刻によりデコーダに内蔵している時計を修正し、予め設定された発呼時に自動的に端末発呼するので、ユーザー自身が時刻を設定することなく端末発呼を自動的行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る時刻修正機能内蔵デコーダの一実施例のブロック図である。

【図2】マイコン31の一つの動作を示すフローチャートである。

【図3】マイコン31の他の動作を示すフローチャートである。

【図4】マイコン31の他の動作を示すフローチャートである。

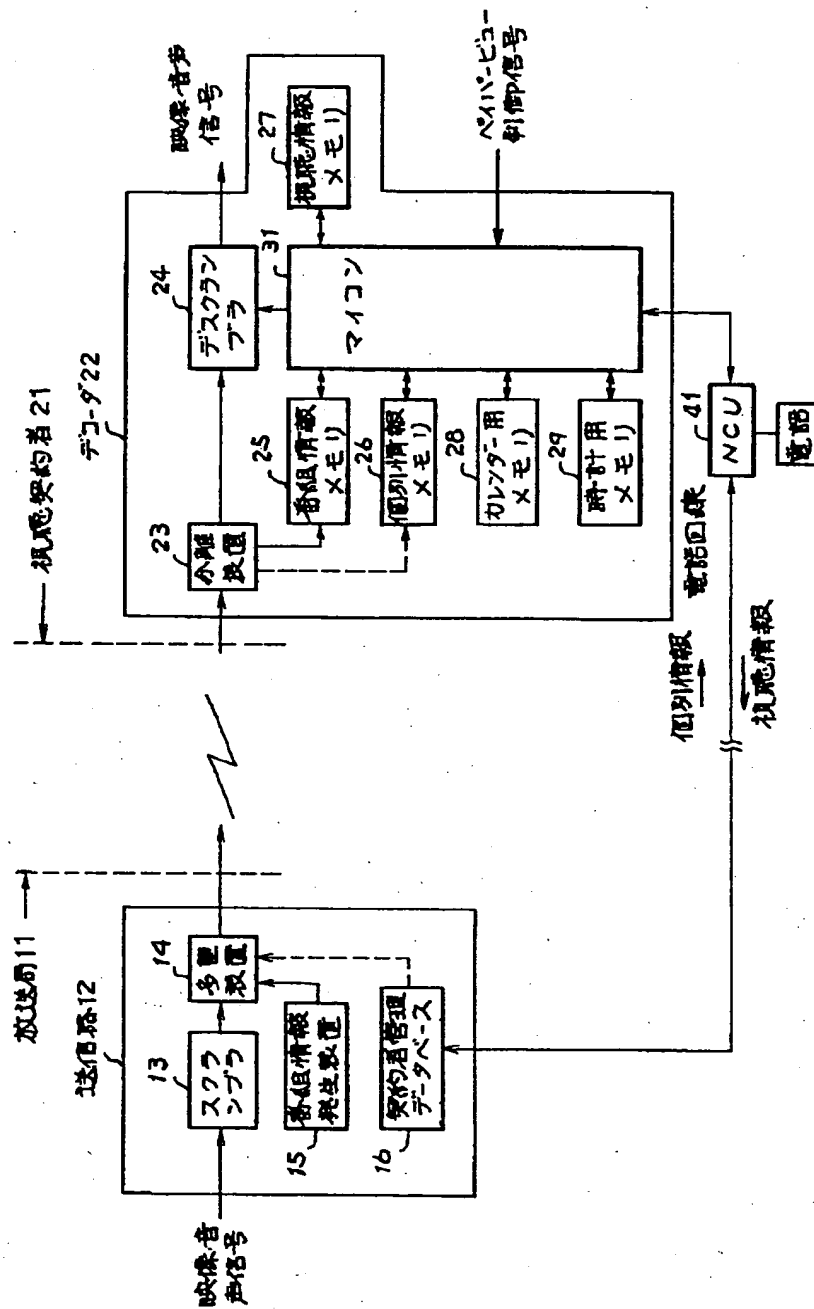
【図5】従来のデコーダのブロック図である。

【図6】従来のデコーダの他のブロック図である。

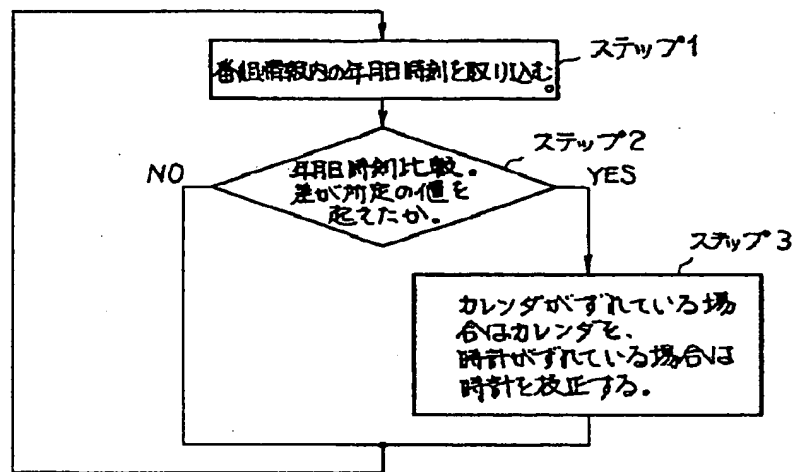
【符号の説明】

11…放送局、12…送信器、13…スクランブラ、14…多重装置、15…番組情報発生装置、16…契約者管理データベース、21…視聴契約者、22…デコーダ、23…分離装置、24…デスクランブラ、25…番組情報メモリ、26…個別情報メモリ、27…視聴情報メモリ、28…カレンダー用メモリ、29…時計用メモリ、41…ネットワークコントロールユニット。

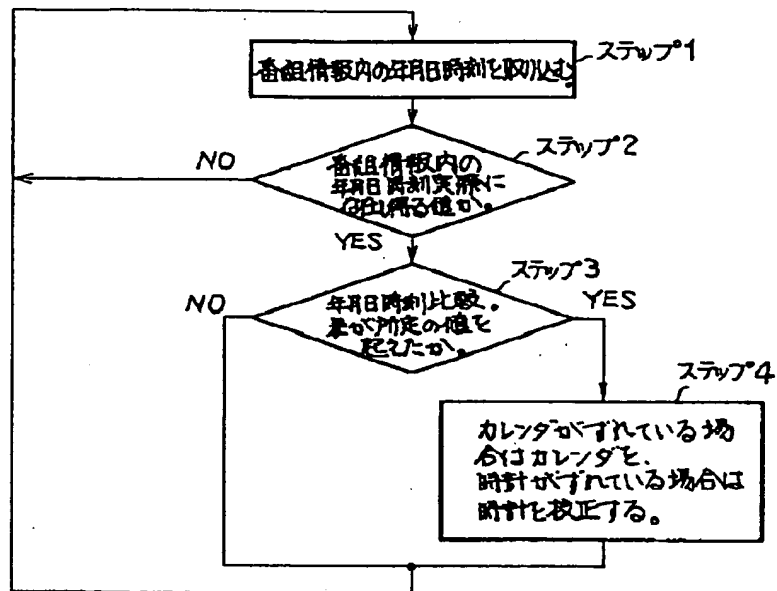
【図1】



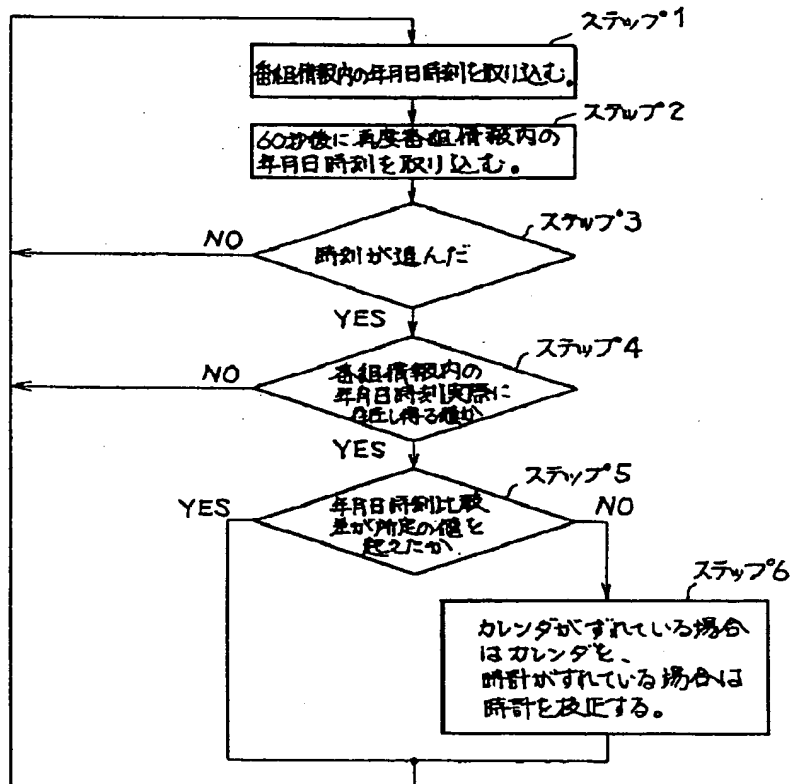
【図2】



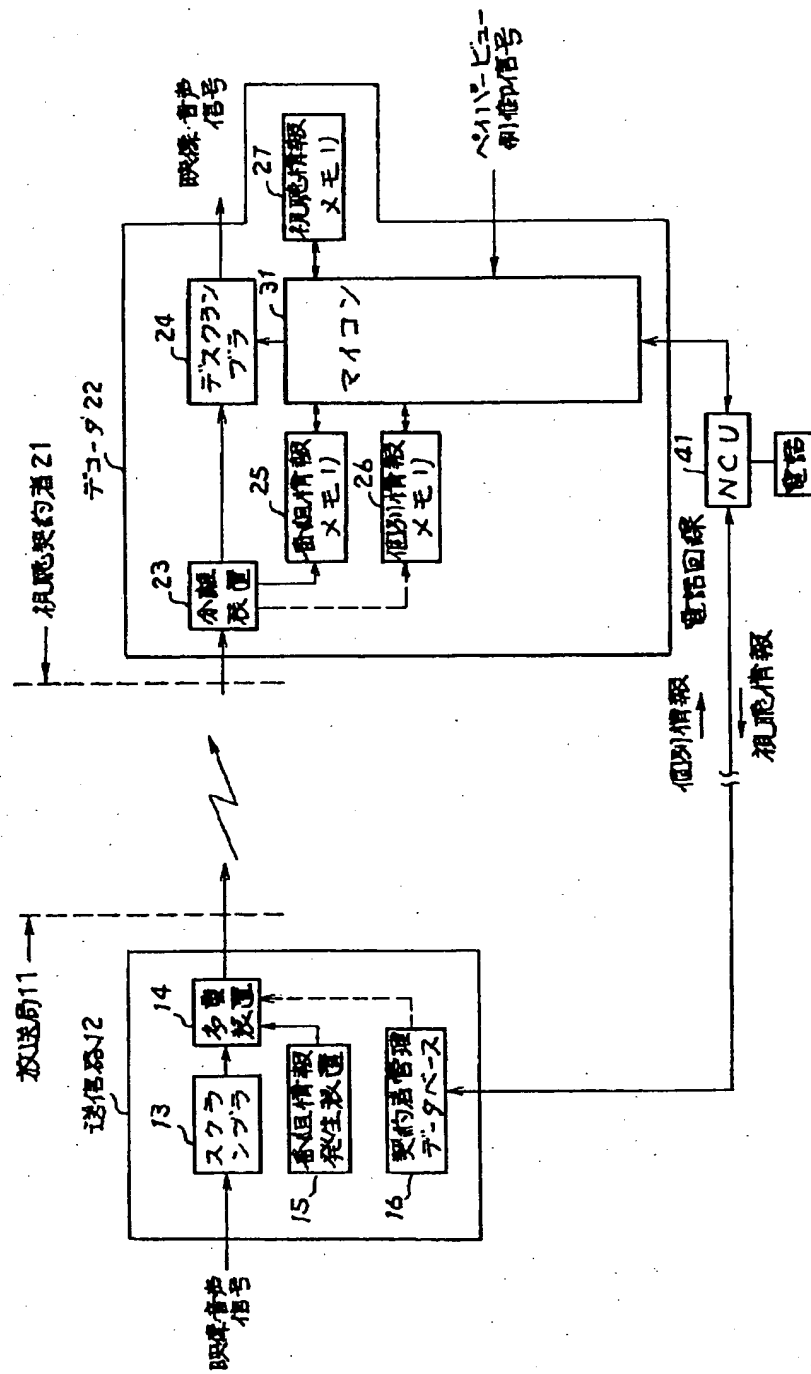
【図3】



【図4】



【図5】



【图6】

